



## **Gambaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

**Riki Musriandi<sup>1\*</sup>, Saifuddin<sup>2</sup>, Ruwaida<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abulyatama, Jl. Blang Bintang Lama Km 8,5 Lampoh Keude Aceh Besar

<sup>2</sup>Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abulyatama, Jl. Blang Bintang Lama Km 8,5 Lampoh Keude Aceh Besar

\*Email korespondensi : rikimusriandi\_matematika@abulyatama.ac.id<sup>1</sup>

Diterima November 2019; Disetujui Desember 2019; Dipublikasi 31 Januari 2020

**Abstract:** *This study aims to determine students' mathematical problem solving abilities. The form of research used in this research is quantitative descriptive research. This research was conducted on students VIII MTsN Kuta Baro Aceh Besar. The sample used is students VIII-1 and VIII-2 by using purposive sampling techniques. The instrument used is a matter of form of test description that has been validated. The data analyzed is the students' answers to the questions given. The results of the study obtained that the mathematical problem solving ability of students of class VIII MTsN Kuta Baro who were already good as much as 49% or equal to 21 people, enough 46% or equivalent to 20 people and in the category of less than 5% or equivalent to 2 people. From these results, the mathematical problem solving ability of students of class VIII MTsN Kuta Baro still needs to be the attention of the teacher in order to improve the mathematical solving abilities of students of class VIII MTsN Kuta Baro.*

**Keywords :** *Mathematical Problem Solving Ability of Student, students VIII MTsN Kuta Baro.*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro Aceh Besar. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas VIII-1 dan VIII-2 dengan menggunakan teknik sampling purposive. Adapun instrumen yang digunakan adalah soal tes bentuk uraian yang telah divalidasi keabsahannya. Data yang dianalisis merupakan jawaban siswa terhadap soal yang diberikan. Hasil dari penelitian diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro yang sudah baik sebanyak 49% atau sama dengan 21 orang, cukup 46% atau setara dengan 20 orang dan pada kategori kurang sebesar 5% atau setara dengan 2 orang. Dari hasil tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro masih perlu menjadi perhatian guru agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro.

**Kata kunci :** *Kemampuan Pemecahan Masalah matematis Siswa, siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro.*

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peran yang cukup besar baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan belajar matematika siswa dilatih untuk berpikir kreatif, kritis, jujur dan dapat

mengaplikasikan ilmu matematika dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam disiplin ilmu lainnya. Oleh karena itu, matematika perlu diajarkan di setiap jenjang pendidikan.

Setiap yang diajarkan di sekolah tentunya mempunyai tujuan masing-masing, begitu juga halnya dalam belajar matematika. Adapun tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar pada satuan pendidikan SMP/MTs ialah agar siswa memiliki kemampuan (1) memahami, menjelaskan dan mengaplikasikan konsep matematika secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. (2) menggunakan penalaran dan melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan. (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006).

Pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan utama pendidikan matematika dan merupakan salah satu bagian utama dalam aktivitas belajar matematika. Hal tersebut juga telah ditetapkan dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yaitu pemecahan masalah sebagai salah satu dari lima standar proses

matematika sekolah. NCTM juga menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan fokus dari pembelajaran matematika, karena pemecahan masalah merupakan sarana mempelajari ide dan ketrampilan matematika (Musriandi, 2017).

Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut, sudah sepantasnya pemecahan masalah matematika mendapat perhatian dan perlu dikembangkan. Karena dengan memiliki kemampuan pemecahan masalah, siswa dapat mengembangkan cara berpikir, kebiasaan, ketekunan dan rasa ingin tahu serta kepercayaan diri dalam situasi yang tidak biasa dan dapat membantu mereka dengan baik di luar kelas matematika. Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Pemecahan masalah adalah usaha individu untuk menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya untuk menemukan solusi dari suatu masalah.

Permasalahan yang terjadi sekarang adalah kurangnya pemahaman konsep matematika. Pada saat siswa ditingkat sekolah dasar, pelajaran matematika sangat menjadi favorit karena pelajaran pada sekolah dasar bisa dilakukan sambil bermain. Namun ketika masuk ke jenjang atau tingkat sekolah berikutnya siswa merasa pelajaran matematika itu sangat sulit karena banyaknya rumus yang harus dipahami, dikarenakan hal tersebut, siswa tidak lagi memfavoritkan dan

menyukai pelajaran matematika dan tidak sedikit siswa yang beranggapan matematika adalah pelajaran yang menakutkan, sulit dipahami dan sangat membosankan.

Sulitnya siswa dalam memahami konsep dasar dalam matematika akan memberi pengaruh terhadap siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa sejak pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Berdasarkan permasalahan di atas, maka dalam penelitian ini, penulis akan melihat bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa dengan cara memberikan siswa soal pemecahan masalah dalam matematika yang telah mereka pelajari.

## KAJIAN PUSTAKA

### Kemampuan Pemecahan Masalah

Masalah adalah suatu situasi atau kondisi yang disadari dan memerlukan suatu tindakan penyelesaiannya, serta tidak segera tersedia suatu cara untuk mengatasi situasi tersebut. Pengertian tidak segera dalam hal ini adalah bahwa pada saat situasi tersebut muncul, diperlukan suatu usaha untuk mendapatkan cara yang dapat digunakan semestinya.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Dalam proses pembelajaran siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta ketrampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang tidak pernah mereka temui sebelumnya. Menurut

Suherman, dkk (2003) dalam surveynya tentang “*Current situation on mathematics and science education in Bandung*” yang disponsori oleh JICA, antara lain menemukan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun siswa di semua tingkatan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Umum (SMU).

Pemecahan masalah matematis mempunyai dua makna, sebagaimana dikemukakan oleh Sumarmo (2010) yaitu: pertama pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran, artinya pemecahan masalah merupakan pendekatan yang menyajikan masalah kontekstual sebagai titik awal dan kemudian secara bertahap menemukan kembali (*reinvention*) dan memahami materi, konsep, dan prinsip matematika.

Sedangkan yang kedua pemecahan masalah sebagai tujuan belajar atau kemampuan yang harus dicapai setelah pembelajaran, dalam arti pemecahan masalah merupakan aktivitas di mana solusi dari suatu masalah belum diketahui atau tidak segera ditemukan. Pemecahan masalah sebagai tujuan pembelajaran memuat semua aktivitas penyelesaian masalah yang kompleks yang meliputi; a) memahami masalah termasuk di dalamnya mengidentifikasi kecukupan data dan membuat model matematik atau merumuskan masalah, b) memilih alternatif strategi yang relevan, melaksanakan strategi disertai dengan motivasi yang kuat, dan c) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Adapun menurut Gagne, *et al* (1992)

pemecahan masalah merupakan salah satu ketrampilan intelektual yang lebih tinggi dan lebih kompleks dari tipe intelektual lainnya. Sejalan dengan pendapat tersebut, Dahar (1996) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu kegiatan yang menerapkan atau menggabungkan konsep-konsep dan aturan yang telah ada sebelumnya, sehingga menghasilkan suatu aturan dengan tingkat lebih tinggi.

Berdasarkan uraian yang tersebut di atas, hal terpenting dalam memecahkan masalah yaitu proses mencari solusi dari masalah. Maksudnya adalah suatu usaha yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan kombinasi pengetahuan sebelumnya, seperti penggunaan langkah-langkah, aturan atau prosedur, dan konsep agar masalah yang dihadapi bisa terselesaikan sesuai dengan harapan.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dikemukakan oleh Branca (1980), yaitu: (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, (2) pemecahan masalah dapat meliputi metode, prosedur dan strategi atau cara yang digunakan merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

### **Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematis**

Pemecahan masalah merupakan suatu proses yang diawali dengan menerima masalah dan kemudian berusaha menyelesaikannya. Penyelesaian masalah sebagai usaha dan proses yang lebih mengutamakan prosedur, strategi, dan

langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikannya sehingga menemukan jawab. Ketika seseorang ingin memecahkan suatu masalah, maka perlu memahami terlebih dahulu masalah yang dihadapi. Oleh karena itu, untuk memecahkan masalah matematika diperlukan langkah-langkah konkrit yang tepat sehingga diperoleh jawaban yang benar.

Menurut Polya (Suherman, E., dkk. 2003), solusi dalam pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu; Fase pertama memahami masalah, tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Fase kedua merencanakan penyelesaian, kemampuan melakukan fase kedua ini sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Fase ketiga menyelesaikan masalah sesuai rencana. Fase keempat melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Sejalan dengan langkah di atas, Ruseffendi (2006) juga mengajukan pemecahan masalah ke dalam lima langkah, yaitu: (1) menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas; (2) menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional; (3) menyusun hipotesis dan prosedur kerja yang diperkirakan baik untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut; (4) menguji hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh jawaban; (5) mengecek kembali apakah jawaban yang diperoleh itu benar atau memilih pemecahan yang lebih baik.

Beberapa pendapat yang tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa sanya pemecahan masalah dilakukan secara teratur, logis dan sistematis.

Selain itu, dibutuhkan pemanfaatan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya, sehingga diperoleh hasil pemecahan masalah seperti yang diharapkan. Dalam menyelesaikan masalah, hal yang utama yang harus diperlukan adalah memahami masalah. Tanpa pemahaman yang baik terhadap suatu permasalahan, maka akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Selain pemahaman terhadap permasalahan, hal terpenting lainnya yang harus diperhatikan adalah memilih strategi yang tepat dan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

#### **Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Dijelaskan juga pada dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 (Depdiknas, 2006), bahwa pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan masalah, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Indikator yang menunjukkan pemecahan masalah antara lain adalah:

- a) Menunjukkan pemahaman terhadap masalah.
- b) Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- c) Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
- d) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- e) Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- f) Membuat dan menafsirkan model

matematika dari suatu masalah

- g) Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Sejalan dengan pendapat di atas, Sumarmo (2010) mengemukakan beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu: a) mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah, b) membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, c) memilih dan menerapkan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika, d) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, dan e) menerapkan matematika secara bermakna.

Adapun indikator pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah: a) menerapkan dan menggunakan berbagai strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika, b) menyelesaikan masalah matematika maupun dalam konteks lain yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, dan c) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

#### **METODE PENELITIAN**

Bentuk penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa. Pengambilan data dalam penelitian ini dengan cara membagikan soal tes (soal uraian) yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis kepada siswa. Hasil jawaban siswa akan dianalisis

untuk mengetahui bagaimana kemampuan matematis yang dimiliki oleh siswa.

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII pada MTsN Kuta Baro tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari 5 kelas. Adapun yang menjadi sampel adalah siswa kelas VIII-1 dan siswa kelas VIII-2. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling purposive atau disebut juga dengan pengambilan sampel dengan pertimbangan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah soal uraian matematika yang berjumlah 4 (empat) butir soal yang telah diuji kevalidannya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pelaksanaan penelitian ini telah dilaksanakan di MTsN Kuta Baro Aceh Besar kelas VIII-1 dan VIII-2 pada tahun ajaran 2014/2015 pada tanggal 23 Mei 2015. Berdasarkan hasil jawaban siswa terhadap soal yang diberikan dalam penelitian ini diperoleh deskripsinya sebagaimana terlihat dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Deskripsi hasil penelitian**

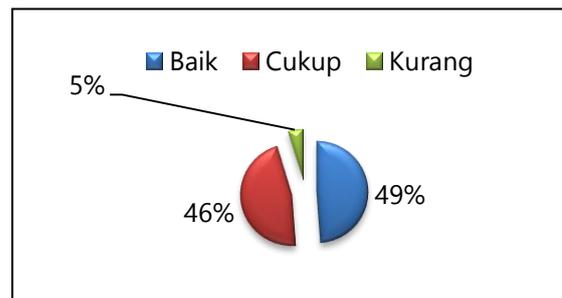
No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Maks	Nilai Min	Rata-rata
1	VIII-1	22	90	40	67,72
2	VIII-2	21	100	50	77,14
3	Keseluruhan Sampel	43	100	50	72,18

Sumber: Hasil analisis data penelitian

Dari hasil yang terlihat pada tabel di atas bahwa sanya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-2 lebih baik dari kelas VIII-1 dilihat dari dari skor maksimal dan nilai rata-ratanya. Adapun secara keseluruhan rata-rata

nilai yang diperoleh untuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro adalah 72,18.

Sedangkan untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro adalah seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 1. Tingkat Kemampuan Pemecahan masalah Matematis Siswa**

Dari gambar di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro yang sudah baik sebanyak 49% atau sama dengan 21 orang, cukup 46% atau setara dengan 20 orang dan pada kategori kurang sebesar 5% atau setara dengan 2 orang. Dari hasil tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro masih perlu menjadi perhatian guru agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro.

### Pembahasan

Pemecahan masalah merupakan suatu proses menerima masalah dan kemudian berusaha menyelesaikannya. Penyelesaian masalah sebagai usaha dan sebagai proses, lebih mengutamakan prosedur, strategi, dan langkah-langkah yang ditempuh siswa dalam menyelesaikannya sehingga menemukan jawab. Ketika seseorang ingin memecahkan suatu masalah, dia perlu memahami terlebih dahulu masalah yang muncul. Sesuatu

yang menurutnya merupakan masalah, belum tentu demikian menurut orang lain. Kemudian baru menyusun cara untuk menyelesaikan masalah itu, konsep apa yang dapat digunakan dan relevan dengan masalah yang dihadapi. Setelah itu baru mencoba menyusun hipotesis dan melaksanakannya. Terakhir adalah memeriksa pemecahan yang telah dilakukan, apakah sudah tepat. Oleh karena itu, untuk memecahkan masalah matematika diperlukan langkah-langkah konkrit yang tepat sehingga diperoleh jawaban yang benar.

Adapun kajian pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah: a) menerapkann dan menggunakan berbagai strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah matematika, b) menyelesaikan masalah matematika maupun dalam konteks lain yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, dan c) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dianalisis, peneliti menemukan beberapa kesulitan siswa pada kelas kontrol dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Kesulitan yang dialami siswa adalah bagaimana mereka memilih cara atau stategi yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Kesulitan lain yang dialami siswa adalah bagaimana mereka menarik kesimpulan dari permasalahan yang telah mereka selesaikan dan kemampuan siswa dalam menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, siswa juga masih sangat sulit dan terkendala dalam menyelesaikan soal matematika non rutin.

---

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bedasarkan dari hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa sanya kemampuan pemecahan matematis siswa kelas VIII MTsN Kuta Baro masih perlu perhatian dari guru. Adapun saran peneliti untuk penelitian selanjutnyan adalah perlunya dilakukan sebuah penelitian tentang penggunaan sebuah metode pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Depdiknas. (2006). Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Van de Walle, John A.. (2008). Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Edisi Keenam. Jakarta: Erlangga.
- Suherman, E., Turmudi, Suryadi, D., Herman, T., Suhendra, Prabawanto, S., Nurjannah, dan Rohayati, A. (2003). Common Text Book dalam Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: JICA FPMIPA UPI.
- Sumamrmo, U. (2010). Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika. Dalam Hidayat, T., Kaniawati, I., Suwarna, R.I., Setiabudi, A., dan Suhendra., (editor). Pembelajaran MIPA dalam Konteks Indonesia. FPMIPA UPI: Bandung.
- Ruseffendi, E.T. (2006). Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA. Edisi Revisi. Bandung: Tarsito.
- Musriandi, R. (2017). Hubungan Antara Self-Concept Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*. 1(2), 150-160.

Gagne, R.M., Briggs, L.J. and Wager, W.W. (1992). *Principles of Instructional Design* (fourth edition). Orlando: Holt, Rinehart & Winstone, Inc.

Dahar, R.W. (1996). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta : Erlangga.

Branca, N.A. (1980). "Problem Solving as A Goal, Process and Basic Skill", dalam *Problem Solving in School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.

---

▪ *How to cite this paper :*

Musriandi, R., Saifuddin, & Ruwaida. (2020). *Gambaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 4(1), 90–97.